ANS

Noradrenaline, Isoprenaline, Dopamine

أنهرده أن شاء الله هنكمل الsympathomimetic و دي قلنا قبل كده أدويه بت stimulate الalpha لوحدها و الBeta لوحدهاو الalpha و الbeta مع بعض.

و قسمناهم على حسب الmechanism لـdirect و indirect او يشتغل dual يعني الأتنين both mechanisms.

مين بقى اللي كان يشتغل direct؟؟

كل الcatecholamine.

اللي كان بيشتغل indirect دوا مشهور جداً اسمه الamphetamine و ال methamphetamine

و حاجه ملهاش دعوه بقى حاجه موجوده في الجبنه و الزبادي اسمها tyramine

واللي كان بيشتغل dual كان عندنا #(Ependine) و ال#(Mephentramine)

التقسيمه التانيه بقى حسب الChemistry

عندنا catecholamines و non-catecholamines… ايه الفرق؟؟

هنا في catechol nucleus و هنا مفيش. atechol nucleus

و ما دام في catechol nucleus يبقى ده lipid insoluble, يعني لازم أخدعم بطريقه غير الoral, ميعدوش الBBB, تأثيرها على CNS يبقى Very weak…

عشان كده يتاخدوا بسرعه by injection او topical و يحصلهم uptake و metabolism يبقى we have short duration of action

المجموعه التانيه مفيهاش catecholيبقى lipid soluble يبقى well-absorbed orally يبقى delayed onset, مش هيتكسروا بالMAO, غالباً عينزلوا في الurine, هياخدوا long duration action.

المره اللي فاتت أخدنا الAdrenaline و اللي مش مذاكر Adrenaline او receptors هيدوخ أوي معانا المره دي.

أنهرده ان شاء الله الأدويه الجايه كلها مقارنه بالAdrenaline… ادويه لطيفه جداً

في مجموعه الcatecholamine ا نشاء الله عندنا أربع أدويه كبار و شويه أسامي كده بسيطه في النص…

:Noreadrinaline

عندنا نمره واحد فيهم دوا اسمه Adrenaline…

معظم الكلام هنا هقولك as adrenaline, الnoradrenaline

هقولك الSource بتاعه As adrenaline حتى نفس سكه التصنيع…

tyrosine >Dopa >Dopamine>Noreadrenaline

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

هما الاتنين موجودين في الMedulla ال80% adrenaline والNor 20%

اكيـد في فـرق بيـن الأتنيـن زي الnoradrenaline فـي adrenergic neurons و مفيهاش Adrenaline إلا إذا كان جاي جاهز by uptake

...chemistry as adrenaline

يعني ايه ؟
يعني catechol nucleusوال much more active←1-isomer و unstable يتحول ل adrenochroma
Pharmacokinetics←as adrenaline
يعني not absorbed orally, poor penetration through the BBB, والfate بتاعه uptake و metabolism بالMAO و ينزل جزء صغير منه في الurine
كام uptake؟
تلاته... glandular, extaneuronal, neuronal
والenzymes بتعمل ايه؟
بتحول الnorepinephrine ل metharnephrine وبالMAO يتحول إلى#(vanilyl mabdilic acid) و ينزل في الurine...

بالنسبه للجزء بتاع الmechanism of action

الأتنين زي بعض... الأتنين Are direct agonists على الreceptors
الAlpha and Beta← Adrenaline
انهرده بقى: بالظبط انا فاكر الحمد لله لسه فاكر من حوالي خمسين سنه كده كان دكتور محسن ربنا يديله الصح بيدرسلنا الكلام ده واحنا طلبه
كان يعملهالنا كده الalpha and beta 1←noreadrenaline و خلاص.

يعني عايز أقول ايه؟؟

الAction الأساسي بتاع الnoreadrenaline على الAlpha سيبك من alpha 2 طبعاً احنا المهم بالبه لنا الpostsynaptic إلى هيه الalpha 1 و الeffect ضعيف أوي على beta 1 و مفيش beta 2
طيب من غير ما نبص في الكتاب ولا نتأخر ولا نعمل اي حاجه مفيش Beta 2 معناها ايه؟؟

معناها no vasodilatation ولا في skeletal muscles ولا في Coronary ولا في اي حاجه و معناها حاجه تانيه مهمه جداً
no bronchodilatation عايز بقى تقولي في no relation of bladder
Vaso dilatationماشـــي اي كلام لكـــن اوعي تنســـي دول عمر الدوا ما يعمـــل Uterus في ال No relaxationماشي.
في كل مكان.vasoconstriction بالعكس يعمل
β_2طالما مقدرش يشغل الbronchodilatationوعمره ما بيعمل

عشان كده noradrenaline is never used in treatment of bronchial asthma.

Intra venous infusion كـده لا اســمه Intra venous بــس مــشIntra venousفبيتاخد

Not absorbed orallyاحنا قولنا انه

intra venous trip او

معناها ايه ؟

بحـط محلـول glucose او saline وبحـط عليـه noradrenaline عـن طريـق حاجـه اسـمها infusion set جهاز الوريد وانا بتحكم ف ال infusion بيسـرع و يبطا زي ما انا عايز.

تفتكر ال nor adrenaline ينفع يتاخد subcutaneousاو يتاخد intra muscular؟؟

لا يمكن لانه هيعمل severe vasoconstriction وهيعمل gangreneويبقي معنديش حل غير اني اخد الدوا دا intravenous infusion

طب تعالي نبص بقي علي ال pharmacological actions

هقولك كده ع المفتاح وانت تكمل, الدوا ده بيشتغل as sympathomimetic زي ال adrenaline و عايز تقولي بقي CNSمن حقك.

نمره 3 كده اذا كان بقي حاجه metabolic مهمه قولهالي, اذا كان حاجه علي ال skeletal muscle مهمه قولهالي, انا عارف مش مكتوب ف الكتاب الكلام ده بس انت بقيت محترف فهنا ال noradrenaline يقدر يعمل facilitation لل neuromuscular transmission يبقي لا هيعمل tremors ولا هيعمل hypokalemiaولا هيوسع شرايين.

يعمل حاجه مهمه ف ال metabolism

هو معظم ال metabolic actions عباره عن ايه ؟

β ولا α2

β ال β1,3بيعمل lipolysis

β1.2 بيعمل glycogenolysis في ال muscle و ال liver

يبقي تقريبا ملوش metabolic effects.

طيب علي ال CNSزي ال ADRENALINE

ليه؟؟؟

مبيعديش ال BBB

يبقي نفس العباره headache, tremors, anxietyكلام فارغ.

ايه الكام حاجه ال sympathomimetic دي؟

ال cardiovascular و smooth muscle fiberو exocrine glands

انا عارف مش مكتوب ف الكتاب تفاصيل.

طب انت فكر معايا يعمل ايه ف ال exocrine gland ؟؟

يعمل ايه ف ال salivary gland ويعمل ايه ف ال sweat glands ؟

زي ال adrenaline يعمل زياده ف ال salivation و يعمل sweat.

طيب تعالي بقا ع ال smooth muscle fibers:

حط adrenaline علي العين يحصل mydriasis ولا لأ؟
no mydriasis
ليه مكانش بيعمل mydriasis ؟؟
هـو catecholamine و lipid insoluble ويعمـل vasoconstriction ويكسـر بـال tears
ايه رايك بقي ف ال noradrenaline لو حطيته قطره ؟؟؟
as adrenaline.
ليه بقي؟؟
لانـه نفس الكلام catecholamine و lipid in soluble وبيعمل vasoconstriction
اكتر كمان و is destroyed by tears
لكن لو اديته systemic؟
زيه برضه هيعمل active mydriasis.
طب فكرلي كده ف ال bronchi ؟
ميعملش bronchodilitation لكن هيعمل decongestion يبقي ملوش لازمه ف ال bronchial asthma.
طب فكر ف ال GIT ؟؟
يعمل relaxation في ال wall.
ليه؟
كل ال α وكل ال β في نفس ال wall بيشتغل عليها.
ويعمل contraction اوي ف ال sphincter.

male sex organs

ملهاش لازمه بس فكر فيها كده يشغل ال α فهيعمل ejaculation
يا تري ف uterine relaxation للدوا ده ؟؟ يعني ينفع اديه ف الحمل زي ال adrenaline ؟؟
لا يمكن لانه ملوش β2 effect ده بيشتغل علي α بس.
طب فاضل ايه تاني ؟
cardio vascular
يعني heart و blood vessels و arterial blood pressure.
سيبك من ال heart هقولك دلوقتي بيعمل ايه بس هو كان المفروض بيعمل ايه ف ال heart ؟؟ بيزود ال cardiac properties
يزود زي ال adrenaline ولا اضعف شويه ؟؟
اضعف شويه عشان ال action بتاعه علي ال β قليل
طيب هتحصل مفاجأه دلوقتي خليها شويه

خلينا دلوقتي ف ال blood vessels:

محتاجه شــرح؟؟يعمل ايـه ؟ vasoconstriction في كل مكان هــو طبعا ال skin و ال mucous membrane اكتـر مـكان هــي constrict لكن في اي مــكان تاني فيه αهيحصل vasoconstriction

طيب فكر معايا ف ال ABP:

ال systolic كان معتمد علي ايه ؟؟ total peripheral resistance و CO
انـا معرفـش هــو عمـل ايـه فـي ال diastolic لكـن هــو زود ال TOTAL PERIPHERAL RESISTANCE
وال diastolic معتمــد علي ال total peripheral resistance يبقي ال systolic زاد وال diastolic زاد.
اللي عايز يسال ويتفلسف ويقولك pulse pressure ال systolic وال diastolic اخباره ايه, زاد اوي فمش هيتغير اوي لانه زاد الاتنين.
يبقي اكتر حاجه مميزه في هذا الدوا ال vasoconstriction وال elevation of arterial blood pressure.

تعالي بس قبل ما نقول ال heart كده نعمل تجربه القطه:

هنحقن فيها noradrenaline اترفع الضغط وبعدين رجع الضغط normal ادينا αblocker اللي هو phentolamine وارجع مره تانيه احقن noradrenalineهو كان شغال علي ال α وال βولما قفلت ال αبقي شغال علي ال βبس فكده بقي slow effect.
اسمع بقا الجمله دي وقولي true or false
αblocker reverse the hypertensive effect of adrenaline
adrenaline يعلي الضغط وبعد ال αblocker يقل الضغط يبقي صح (true)
α blocker abolish the hypertensive effect of noradrenaline
صح(true).
طب فاكر الحصه اللي فاتت ال adrenaline بعد βblockerكان بيعلي الضغط اكتر من الاول
ليه بقي؟؟؟
عشان اشتغل قولنا عليه unopposed action.
فكر في اللي جايه عشان المحاضره لناس تعبت فيها:
لو انا بتكلم عن ال noradrenaline اهو علي الضغط وبعدين اديت propranolol قفل ال βو بعدين رجعت اديت تاني noradrenaline
يحصل elevation of blood pressure
ليه؟؟؟
هو كده مكانش بيشغل ال β فسواء تبقي مفتوحه او مقفوله مش هتفرق معاهم فيبقي ال β blockers بيعملوا ايه بقي علي ال hypertensive action of adrenaline ؟؟؟ يزوده

طب وعلي ال noradrenaline ؟؟؟ ولا حاجه
طب هو ليه ميزودهاش ؟؟
هو ال β2 دي معليهاش continuous tone, عاده ليس لها tone
فاكرين ال atropine عمل ايه ف الشرايين؟؟؟
ولا حاجه
ليه؟؟ عشان في receptors لكن مفيش nerve
يبقي الreceptor ← β2 ده مش هيشتغل غير لما اخد exogenous nor adrenaline

لو during exercise فيطلع noradrenaline زياده من ال adrenal medulla مش من ال nerve
طيب يعني بقي لو انا حقنت noradrenaline اشتغل علي مين ؟؟ عال α1 مش كده وبعد كده اديت propranolol فقفلت بيه ال β واديت نفس الجرعه من noradrenaline يحصل ايه للضغط ؟؟
يعلي بنفس المقدار لان ال β كدهكده مكانش شغال.

طيب تعالي بقي للحته المهمه في ال noradrenaline تأثيره علي ال heart

احنا ال adrenaline قولنا علي الضغط وعمل tachycardia و محصلش فيه reflex bradycardia بسبب تاثيره القوي علي β1
طيب تعالي بص بقي علي ال nor adrenaline ده بقي شغله علي مين اعلي ؟؟ علي ال α
وشغله علي ال B؟؟؟ قليل اوي
يبقي متوقع ايه ؟؟
هتلاقي في ال CNS حاجه اسمها cardiac inhibitory center
سمعت عنه قبل كده ده ؟؟
ده تبع ال vagus ولا ال sympathetic center ؟؟
ال vagus
ده لما ادينا atropine في بعض الناس في الاول عمل initial brady cardia
طيب بما ان هنا ال vagal supply يبقي طالع من هنا nerve اسمه ال vagus
ال vagus ده رايح علي ال heart
قولي بقي ال vagus ايه ال chemical transmitter بتاعه ؟؟
ال vagus ده parasympathetic nerve يبقي بيطلع chemical transmitter واحد مفيش غيره يطلع من هنا acetyl choline
طيب ايه ال receptor بقا اللي علي ال ganglia ده اسمه ايه ؟؟
neural او ganglionic type of nicotinic

وهنا ال M receptors

M2يعني اللي هو تبع ال HEART اعتبر ال M2موجود علي ال SA node

طيب ال receptor ال nicotinic ده بيشتغل ازاي ؟؟
لما يطلع acetylcholine من هنا يفتح Na+ channels
طيب في سـنتر تاني ميهمناش اسـمه cardiac stimulatory center او سـاعات نقول عليه cardiac accelator center
من اسمه كده بيعمل ايه ؟؟؟
يزود يبقي تبع ال sympathetic ولا ال para ده ؟
اكيد تبع ال sympathetic
لو ده blood vessel كده مثلا carotid artery في حاجه هنا اسمها carotid sinus وحاجه اسمها baro receptors
يعني ايه baro receptors ؟؟
من اسمها مستقبلات ضغط بتحس بال pressure في ال blood vessels لما بيكون في ضغط بتحس فتبعت اشاره.
بتبعت لمين بقا ان شاء الله الاشاره دي ؟؟
تبعت تنشط ال cardiac inhibitory center وتقلل شويه ال cardiac accelerator

يبقي انت normal كده مين ال tone الاعلي في ال heart عندك؟؟
ال vagus مش ال sympathetic وده تفسير من التفسيرات ان ال barorecptors عماله تبعت اشارات تقوي شويه شغل ال vagus وتقلل شويه شغل ال sympathetic (الا طبعا حالات استثنائيه يحصل العكس)

طيب احنا النهارده عملنا ايه بقي:

ادينا دوا اسمه ال noradrenaline
اشتغل علي ايه ده ؟؟
اشتغل علي ال α, فعمل ايه في ال vessels ؟؟
vasoconstriction
ولما عمـل vasoconstriction زود ال total peripheral resistance راح مـزود ال blood pressure زي ما قولنا ال systolic وال diastolic
مين اللي حس ان ال blood pressure علي ؟؟
ال barorecptors فعايزه تعمل ايه ؟؟
عايزه ت compensate الدنيا شويه
تعمل ايه بقي ؟؟
تبعت more impulses تنشط ال inhibitory center.
معناها ايه ؟؟
الاشـاره اللـي جايه مـن ال vagus بقت قوية عـن الاول, معناهـا هيطلع من هنا

acetyl choline هيشغلك ال M2 هيحصل BRADY CARDIA
طب ليه بقي معملش DIRECT زي ما عمل ال adrenaline ؟؟
ليه محصله الكلام بتاعه ان محصله ال reflex اقوي من محصله ال direct action??
عشان قوي جدا علي ال α وضعيف علي ال β, فالمحصله ان شاء الله ايه بقي ؟؟؟
ان ال reflex action over comes the direct action عكس ال adrenaline.

سؤال بقي للناس اللي فهمت

امتي ادي noradrenaline وميحصلش reflex bradycardia ؟؟
او بمعني تاني امتي ادي noradrenaline ويحصل tachycardia ؟؟
ان انا ادي اي حاجه تقفل التلات receptors اللي شغالين في ال reflex
مين التلاته دول receptors ؟؟
ال αيبقي انت لو قفلت ال α مفيش reflex
او تقفل ال nicotinic بحاجه اسمها ganglion blocker
او تقفل ال muscarinic بدوا انت عارفه كويس اسمه ال Atropine
يبقي ساعتها ايه اللي هيحصل ؟؟
ال noradrenaline هيشغل ال β1 فيزود ال heart rate لان ال reflex واقف

يبقي يحصل ساعتها direct tachycardia في اي حاجه من التلاته دول اي واحد كفايه.
الكلام ده كله ليه اهميه في الامتحانات بس مفيش الكلام ده خالص في الطب يعني مفيش حاله هتحتاج فيها اديك noradrenaline وبعدين اديك αblocker مثلا

طيب لو انت قاطع ال vagus, بيحصل reflex ولا لا ؟

لا. امال يحصل ايه ساعتها بال noradrenaline ؟؟
tachycardia

ال noradrenaline ممكن يعمل angina ؟؟

اه طبعا ده ممكن كمان يعمل مشاكل كتير تاني لانه بيزود الضغط ده بيزود الحمل علي القلب وال bradycardia دي تخلي القلب يملا دم كتير فلما يجي يخرجه يحتاج مجهود اكبر.
فكر معايا بقي لو انا كده في تجربه المعمل عملت حاجه اسمها isolated heart يعني اخدت قلب بتاع ضفدع شيلته من جسمه وعلقته في المعمل
يا تري القلي اللي متعلق ده معاه baroreceptors ومعاه brain وكده ؟؟
ممعهوش حاجه خالص
طب احط بقي ان شاء الله noradrenaline علي القلب ؟؟
يحصل tachycardia

ليه؟؟
اشتغل علي طول عي ال β1

يبقي قولي بقي خمس حاجات يخلو ال noradrenaline بدل ما يعمل reflex brady يعمل tachy:

Blockers α

Ganglia blockers

Atropine او antimuscarinic ايا كان اسمه

Vagotomy ان انا اقطع ال vagus

Isolated heart

خلصنا كده بقي من ال action بتاع ال noradrenaline انا عايز بقي استعمالاته

هو عمل ايه ؟؟

عمل vasoconstriction فعلي الضغط ← يبقي بيعالج ال hypotension.
بيقفل ال Na+ channels طيب قفلت ال Na+ channels في ال sensory nerve ده فالعيان نيجي نعمله عمليه ميجش بحاجة ويبقي صاحي وتلاقي واعي وعمال يحكي معاك عادي لكن مش حاسس بحاجة -طيب ليه بقي بيقلل الضغط ؟ مش احنا لسه بنقول ان اشهر سبب لن يحصل acute hypotension ان العيان بياخد spinal anesthesia ليه بقي؟؟
انت عندك هنا blood vessels جايله sympathetic nerve, بيشتغل ازاي بقي ده ؟

بيحصل فيه nerve action potential فيطلع منه nor adrenaline يشغللك ال α, الشريان عمال ينقبض والضغط متظبط.
انت جيت عملت ايه في ال nerve ده ؟؟
قفلت ال Na+ channel, يبقي عملت ايه ؟
مفيش noradrenaline يبقي ال α مشغلتش يبقي الشرايين اللي كانت بتنقبض محصلش فيها V.C الحل ايه؟
ادي من بره دوا يشغل ال α ألا وهو ال noradrenaline عشان لما بعد كده في ال مستقبل تلاقي عيان هياخد sympathetic anesthesia تيقي متوقع أن ضغطه هيقل أوي فنديله حاجة, بالمناسبة direct ولا indirect ؟؟ اديله دوا sympathomimetic يكون direct علي ال receptors عشان يشغل علي طول علي ال receptors. ليه بأخد spinal anesthesia أساسا ؟؟ عشان ال general مليانة بلاوي وممكن العيان يدخل في حاجة اسمها respiratory failure وليها عيوب تانية علي ال liver damage وال cardio toxicity هنعرفها بعد كده ان شاء الله ...

طيب ال spinal anesthesia:

ازاي بتبقي زي ال local يعني ازاي منتشرتش في ال CSF كله وتخدر الجسم

كله ؟
العيـان لو انت عايزه يشـتغل علـي ال pelvis وال lower limb تخلي راسـه أعلي مـن رجليـه يبقي الدوا عمـال ينزل لتحـت كده لو العكـس نخلي الـراس عي إلي اعلي من رجليه.

خلصنا كده تقريبا من ال noradrenaline,خلي بالك بقي وانت بتدي infusion بتاع ال noradrenaline أوعي تعمل sudden stop of infusion. يعني ان ابدي العيان اللي ضغطه قليل noradrenaline وبفضل ادي لغايه ما ضغطه يتصلح ساعتها you should stop gradually يعني مثلا كان باخد اربع نقط في الدقيقة بقو تلاتة بقو اتنين بقو واحد لحد ما يتوقف

او عملنا معه فجأه برضه sudden hypotention

لأن في حاجه اسمها adaptation of baroreceptors لو قفلت فجأة ال baroreceptors مش بتلحق adaptation, لوتقلل واحدة واحدة ال baro receptors بدأت تتعود علي ال الضغط اللي موجود ومتشتغلش اوي عشان متوقفش شغل ال nor adrenaline

يبقي ده بالنسبة لنا precaution مهم اوي.

علي فكرة قبل ما أمشي في استعمال موجود في الكتاب, مش عايزاقولك انا مش مقنع اوي ← انه بيستخدم مع ال local anesthesia مكتوبة في الكتاب انه بيستخدم مع ال local anesthesia عشان يطول ال duration ويمنع ال systemic toxic effect والكلام ده كله, مخيف جدا لأن الكتاب نفسه قالك لو حقناه subcutaneous هيعمل necrosis و gangrene.

انت في الامتحان هتقول ايه بقي ؟

تمسك من النص يعني نقول هو بيتاخد مع ال local anesthesia عشان كذا وكذا لكن بين قوسين كده ده dangerous عشان it causes severe V.C ممكن يعمل necrosis و gangrene طبعا مبتاخدش مع ال cocaine نفس الكلام زي ال adrenaline وميتاخدش في الأماكن اللي فيها end artery لكن حتي في الأماكن العادية برضو في خوف عشان ال V.C.

الجزء بتاع العيوب للدوا زي ماقلنا ال hypertention وال necrosis و ال gangrene والكلام ده وان هو لو اتاخد مع الحاجات اللي بتعمل supersensitivity ف لازم تقلل الجرعة أو تمنعه, نفس الكلام اللي اتقال مع ال adrenaline

اكتب ايه العيوب عن ال heart rate ولا مكتبش حاجة؟؟

يعني ال adrenaline في عيوب كنا قعدنا نحكي بقي tachycardia و arrythemia و palpitation و angina ...اكتب حاجة هنا ولا إيه ؟؟ أكتب bradycardia
ال Bradycardia is arrhythmia, لأن ال arrhythmia دي معناها يا ضربات القلب أبطأ من الطبيعي, يا أما عندي مشكلة في ال conduction يبقي ال A-V Block is arrhythmia متهيألي ال contraction قلنا مع ال atropine مع ال α Blocker مع ال ganglion blocker ساعتها مش هيحصل reflex brady ساعتها هيحصل tachy

يبقي خلصنا كده من ال noradrenaline

الدوا اللي بعد كده ده انت إن شاء الله اللي هتقولي فيه كل حاجة الدوا ده اسمه isoprenaline

-ال source بتاعه ال synthesis سهلة دي مش موجودة في جسمك
-ال chemistry بتاعه as adrenaline زي catechol nucleus
- ال pharmacokinetics بتاعه as adrenaline برضو مبيعديش ال BBB و not absorbed orally وبيتكسر بال COMT وMAO بال uptake

امال بيتأخد أزاي ؟؟

ال adrenaline بيتأخد subcutaneous وintra cardiac و eye drops و inhalation و nasal drops
ال noradrenaline واحد بس IV infusion
ال isorenaline بقي ده تلات طرق sublingual, inhalation, IV infusion

ما دام بيتاخد sublingual فكرني بقي مزاياها كانت ايه؟؟

دخل علي طول من ال sublingual لل systemic circulation يبقي rapid onset وتجنبنا أي first pass effect في ال GIT أو ال liver وبعدين لو حصل منه اعراض جانبية القرص لسه تحت اللسان ممكن يبلعه أو يبصقه.

الجزء بتاع ال mechanism of action بما أن هو chatecholamine فهيشتغل direct

direct علي ايه بقي ؟
هو ال adrenaline اشتغل direct علي ايه ← علي كل β وكل ال α واللي فات α←noradrenaline و 1β ومفيش 2β
ده بقي جميل جدا ده هيعجبك اوي ده بيشتغل direct علي كل ال β وno α effect

مادام no α بقي فكر معايا ؟؟

وما دام no V.C يبقي no hypertention
يعمل spasm في ال sphincter بتاع ال bladder ؟؟
no لأن ال spasm بيحصل في ال α
أقولك طريقة سهلة بقي متبصش في الكتاب ولا حاجة ... قولي ال 1βفين وبتعمل ايه ؟

وال 2β وال3β ونخلص الدوا ده في خمس دقايق
ال 1β بيعمل ايه في ال heart ؟؟

بيزود كله HR, contraction, conduction, excitability, CO و O2 consumption.

1β في ال adipose tissue ؟؟ lipolysis
ال 2β ## في ال smooth muscle fibers زي ال blood vessels وال bronchi وال wall بتاع ال GIT وال wall بتاع ال bladder وال uterus, كل ده بيحصل فيه relaxation

طيب وسع الشرايين يعني نقص ال systolic ولا ال diastolic ؟؟

لحظة كده تفكير هو ال systolic بيعتمد CO, total peripheral resistance شوية يبقي غالبا ال systolic←no effect.
لكن مؤكد بقي ال diastolic أخباره ايه ؟؟ لازم يحصل فيه reduction of diastolic blood pressure
يبقي الدوا ده hypertensive ولا hypotensive ؟؟ hypotensive.
ودي لو رسمناها هنلاقي ال diastolic قل طبعا و ال systolic ارسمه خط ثابت كده وخطوط كده فوق وتحت
عايز أقول ايه ؟
ال systolic أمتي يعلي ؟
لو ال CO أكتر من نقص ال resistance أمتي الخط يبقي ماشي مستقيم ؟!
لو الاتنين قد بعض, أمتي يقل شوية ؟
لو ال resistance قلت أكتر من زيادة ال CO.
هي كتب الفارما بتقول بس عشان تبقي عارف انه غالبا هيعلي ال systolic شوية –متوسط ضغط الدم هيقل.
ايه رأيك في ال pulse pressure؟
هيطلع رقم كبير هو يطلع بال(-) بس هيبقي رقم كبير يعني زاد شوية.
تعالي شوف معايا كده لما الضغط يقل بيحصل ايه في HR←يحصل reflex tachycardia لما الضغط يقل يبقي الدوا ده بيعمل severe tachycardia

فكر بقي فيها:

الدوا ده أكتر دوا يعلي ضربات القلب عشان عمل tachycardia directly لما شغل ال1β وعمل reflex tachycardia لما قلل الضغط وبدأت ال baroreceptors هيعمل reflex بتاعها يبقي الدوا ده بيعمل tachy cardia< both direct & reflex.

تعالي بقي علي تجربة القطة هنحقن ال isoprenaline ابص ألاقي عمل hypo tension وبعدين اروح حاقن هنا propranolol قفلنا بيه ال β وروحت حاقن بعد كده isoprenaline.
يا تري هيحصل ايه في الضغط ؟؟ مش هيحصل حاجة.
ليه بقي ؟؟
لأنه بيشتغل علي ال β ماعدش بيشتغل اسمع بقي الجملة دي the β Blockers abolish

the hypertensive action of isoprenaline.

طيب قولي بقي ال β Blockers the عملت ايه ما دام انت عارف كل حاجة كده عملت ايه في ضغط ال adrenaline ؟؟

خلينه يعلي الضغط أكتر.

ال β Blockersعملت ايه في الضغط بتاع ال noradrenaline ؟؟

ولا حاجة هيفضل يعلي زي ما كان.

ال β Blockersعملت ايه في ال hypotention بتاع ال iso؟؟

abolish

سؤال للأذكياء بقي بدل ما أدي proprenalol أديت phentolamine ؟؟هينزل الضغط ولا هينزل أقل من الأول ولا هينزل أعلي من الأول ولا هيفضل ماشي normal ؟؟

هينزل أكتر من الأول, ليه بقي ؟؟

خلي بالك قبل ما تدي ال isoprenaline كان الشريان وضعة أزاي ؟

طالع من الnerve هنا noradrenalineبشغل مين ان شاء الله بيشغل ال α الشريان زي ما قلنا عمال ينقبض عشان ي maintain the pressure لأول مرة أديت ال isoprenaline حصل ايه اشتغلت علي ايه ؟؟ علي ال β طيب ال α كانت شغالة ولا كانت واقفة شغلها ←كانت شغالة وبتحاول تمنع ان يحصل hypotention بس مقدرتش فحصل hypo بس في مقاومة من ال α.

لما جيت سيادتك قفلت ال α واديت الدوا ←مفيش مقاومة يبقي الدواب يشتغل علي ال unopposed←β

مفيش مقاومة من الα معني كده ان ال blood vessels وسعت أكتر من الأول فبقي more hypotention.

طيب خلصنا كده من ده تعالي بقي فكرني ال 2β دي موجودة فين تاني غير ال blood vessels وال bronchi ومش عارف ايه ؟

في الskeletal muscle, يبقي الدوا دع بيعمل ايه في ال skeletal muscle ؟؟

V.D في كل مكان

tremors, hypotention وglycogenolysis مش محتاجة علم دي.

عمل ايه في ال 2βliver ؟؟

glycogenolysis طلع جلوكوز

طيب شغلت الlipolysis←3β و free fatty acid ف يعني كله من ال receptor جبته.

عايز بقي استعمالين:

الدوا ده وسع ال bronchi, يبقي هيعالج ايه ان شاء الله ؟ ال bronchial

.asthma
acute attacks ولا treatment ؟؟؟
اخده لما يكون ال bronchi ضيقة ولا عشان ميجيليش attack ؟! Acute
ليـه بيتاخد بخاخـة و rapid onset و short duration فأخده في الacute لما بتكون ال bronchi ضيقة؟؟
هوأحسن ولا ال salbutamol ؟؟
ايه هو ال salbutamol ده؟؟
selective agonist 2β. يبقي احسن منه مش كده.
طيب نمرة اتنين في الactions كان بيزودوا ال A-V conduction يبقي بيعالج ؟؟

ال A-V block
سمعت قبل كده حاجة عالجت ال A-V block غير الدوا ده ؟؟
atropine
يبقي ال isoprenaline بيعالج ال A-V block تمام كده وكانو زمان بيحفظوها كده يقولك isoprenaline يعالج B وB
brochial asthma, block, بس طبعا مسمهاش block اسمها A-V block

عايز بقولي عيوبه بقي ال isoprenaline ده:

بيعمـل hypotension بيعمـل tachycardia جامـد هاوي وقلنا السـبب reflex و direct ومـا دام فـي tachycardia يبقـي وراها الحاجـات اللـي بتـدي معاهـا arrhythmia و palpation و angina
-ميـن أكتر عيان هيحصلـه arrhythmia لما ياخد الـدوا ده ؟؟ thyrotoxicosis واللي بياخد digitalis واللي بياخد halothane.
لو جالي عيان arrhythemia بسببها جت عشان ال B اشتغلت يبقي الحل عشان اعالجها اديله blocker
-طيب عايز بقية العراض حاجات تانية لما اخد ال isoprenaline يحصل ايه في ايديا كده؟
tremors ودي من الحاجات المهمة ممكن يحصل شوية flushing كده مش كتير اوي بس ممكن عشان الدوا ده بيعمل V.D لكن اهم العيوب بتاعته هيا ال heart
يبقي خلصنا كده من الجزء بتاع ال isoprenaline.

عايز حد يقولي عيوب ال isoprenaline ده؟!

بيعمل tachycardia جامده اوى وقلنا السبب direct and reflex ومادام فى tachycardia يبقي معاها الحاجات اللى بتيجى معاها arrhythmia, palpitation and angina.
مين اكتر عيان يحصله arrhythmia لما يحصله tachycardia؟!
ال thyrotoxicosis واللى بياخد digitalis واللى بياخد halothane.
لو جالى arrhythmia علشان ال b اشتغلت اعمل اى علشان اعالجها؟!
اديله beta blocker.

طيب عايز بقيه الاعراض حاجات تانيه لما اخد ال isoprenaline ؟!

لما اخد ال isoprenaline اى اللى يحصل فى ايديا كدا؟!
Tremors ودى من الحاجات المهمه, وممكن يحصل شويه flushing كده مش كتير اوى بس ممكن علشان الدوا ده بيعمل VD, لكن اهم العيوب بتاعته بتبقي على ال heart يبقي كدا خلصنا من الجزء بتاع ال isoprenaline.

الدوا اللى جاى ان شاء اله دوا لطيف وجميل اسمه Dopamine:

كتاب القسم عاملك مقارنه بين الادرينالين والنورادرينالين وال isoprenaline, سيادتك بقي هتعمل جدول احسن منه بين ال 5 ادويه بتوع ال catecholamine.

Dopamine

what is the source of dopamine?

موجود فى الجسم صح؟!

فين بقي؟!

الاقى فين Dopamine على شكل dopamine وفين الاقي dopamine يتحول ل adrenaline and noradrenaline؟!

فى ال nerve ending مفيش dopamine dopamine لكن ال dopamine هيتحول جوه ال vesicle ل noeadrenaline, وفى ال CNS هلاقى الDopamine بيتحول ل adrenaline and noradrenaline, وفى ال adrenal medulla برضو.

فى اماكن فى ال brain هلاقي dopamine, اهمها لينا طبعا هى اى؟! ال basal ganglia وفى توازن زى ماقولنا بين ال dopamine and acetylcholine لو زاد ال dopamine يقل ال acetyl choline ويبقي كدا دخلنا فى parkinsonism

الكيميا A ,adrenaline

A* ,adrenaline pharmacokinetic مش بيعدى oral بيتكسر ال COMT and MAO, مبيعديش ال BBB وunstable ويبقي احسن فى حالات ال L-form.

سؤال ينفع اعالج ال parkinsonism بال dopamine؟!

لا لازم L-dopa ويتحول فى ال brain ل dopamine لان ال dopamine مبيعديش ال BBB.

اشمعنا ال L-dopa؟!

لانه ال active form of levoisomer.

بيتاخد ازاى ان شاء الله؟

زى ال noradrenaline يعنى IV fusion.

قالك بيتاخد intravenous علشان بيحصله uptake بال MAO and COMT.

الترم التانى ان شاء الله هنعرف ان ال L-dopa بيتاخد oral.

ال mechanism of action بتاع ال dopamine, ياترى direct or indirect؟!

هما كل ال catecholamine مفيهومش خلاف كلهم بيشتغلوا direct فاضل اعرف بس بيشتغلوا على اى.

ال adrenaline على كل ال β وكل ال α, وال noradrenaline على الα وβ1صغيره ومفيش β2, ال iso كلهم على ال βومفيش α.

سيبك بقي من الكتاب وركز معايا,

ال dopamine بيشتغل عى حسب تركيزه فى الدم, هو بيتاخد ازاى؟ intravenous لو انت اديته ب slow rate of infusion اول receptor يشتغل هو D1 سمعنا عنها قبل كدا دى؟

عمرنا ما سمعنا عنها, سمعنا عن ال D2 اللى فاكر اسمها chemoreceptor trigger zone بيعمل قئ vomiting, لكن اول مره نسمع عن ال D1 ده.

ال D1 ده باختصار شديد موجود على ال BV ولما بيشتغل بيعمل VD especially in the following organs ممكن تحط معاهم ال heart, brain, intestine and kidney يعنى بيعمل cardiac, cerebral, mesenteric and renal vasodilatation.

ياريت تفكر اهم واحد وهو ال renal BV وهقولك ليه, طيب الدوا ده بيعمل VD لو اديناه بمعدل اسرع شويه يعنى نقول عليه moderate rate of infusion بدل ماكان بيتاخد نقطتين فى الدقيقه لا بيتاخد اربعه فى الدقيقه هيشغل ال D1 وال β1.

اى الاخبار لما اشغل β1؟

كل حاجه فى ال heart هتزيد بما فيها ال CO, قبل ما اكمل الجرعه دى اللى بيسموها moderate rate of infusion.

بيعمل اى فى ال renal blood flow؟

بيزوده

طيب ازاى؟ بال D1 عملنا VD وبال β1 زودنا ال CO.

كلنا عارفين وانا كنت حافظ كدا وانا طالب ان ال CO خمسه بيروح لل kidney يعنى ال renal blood flowبيمثل 20% من ال CO, فلما تزود ال CO هيزيد الخمس ده.

طيب لما تزود ال Renal blood flow يحصل اى لل rate of filtration؟ يزيد, ولما يزيد يحصل اى لل urine volume؟

هيزيد, هتعرف قيمه الكلام ده دلوقتى.

لو سيادتك غلطت واديت rapid rate of infusion شغلنا ال α ودخلنا فى VC يحصل اى لل renal blood flow ساعتها؟

يقل, يبقي ال urine volume ساعتها هيقل.

يعنى انا اقدر اعرف جرعه ال dopamine من ال urine volume ولا لا؟!

اقدر اعرفها لو لقيت ال urine volume بعد ما اديت ال dopamine زادت يبقي الجرعه

صح moderate or small rate of infusion لو لقيت بعد شويه انا سرحت او حد لعب فى ال infusion علشان يعلى ال rate اروح ابص الاقي urine volume يقل.

طيب انا بقولك الكلام ده ليه؟

اهم استعمال لل dopamine هو treatment of shock.
Shockيعنى اى؟ Sever or acute hypertension ومعناه حاجه مهمه اوى diminished perfusion of tissue.
دايما الخوف فى ال shock على اى؟
اكتر tissue معرض لل damage هو ال brainصح بس ال brain بيقدر يظبط اموره شويه, لكن اكتر مكان معرض لل damage هو ال kidney بيحصلها blood shut down ان ال kidney ميوصلهاش دم.
طيب تعالى نبص على ال dopamine ده بيعالج ال shock وخصوصا نوع من ال shock اسمه hypovolemic shock دا معناه اى؟
نقص ال blood volume, سواء بسبب hemorrhage بسبب dehydration بسبب حروق الم
هم حصل decrease blood volume.

العيان ده ياخد انهى جرعه من ال dopamine علشان يتعالج من ال shock؟!

انت عايز تعمل اى فى الاول؟! عايز ادخل دم على ال kidney علشان الحقها من ال shock يبقي استخدم جرعه اخبارها اى ال small علشان بتوسع ال BVs لما بتشتغل على ال D1, انما الاحلى منها ال moderate لانها بتشتغل على ال β1 وتزود ال CO يبقي الجرعه دى صح ميه فى الميه.
انما انت لو غلطت واديت جرعه كبيره هتعمل اى بقي؟
تبدا ال α1 تاخد ال upperhand فتعمل renal VC ودخلنا فى renal ischemia.
انت عايز تقول دلوقتى ان انا عندى hypovolemia وعمال اوسع الشرايين علشان كدا قبل ما اعلق للعيان dopamine لازم نعمله fluid or blood infusion to correct hypovolemia?
مينفعش اعلق dopamine من غير ما اصلح ال volume لانى بكدا بعمل مشكله دا انا ساعتها بعمل VD على الفاضى, هنسمع ان شاء الله بتوع الجراحه اللى عايز يعرفها من دلوقت يقولك العيان ده احنا بنعمله حاجه اسمها fill up and open up, معناه اى؟ fill up
يعنى تملاه plasma كده او blood وبعدين open up يعنى افتح الشرايين دى متفتحش العيان افتح الشرايين يعمل VD.

فى بقي other types of shock

فى عندك حاجه اسمها cardiogenic shock اظن معناها واضح مش كده؟

يعنى shock بسبب حاجه فى القلب, اشهر حاجه فى القلب تعمل shock هى myocardial infarction ان جزء من العضله يموت ويحصل necrosis فتلاقي الضغط نزل مره واحده وعمل shock.

ادى انهي جرعه من ال dopamine؟

لازم ادى moderate علشان اشغل ال β1.

فى حاجه اسمها endotoxic shock

متهمناش اوى لان علاجها اساسا antibiotic لكن برضو لو عاوز تزود ال blood flow وتحسن ال CO ادى moderate dose.

امال مين ال drug اللى بيعالج ال anaphylactic shock؟ adrenaline

الاستعمال نمرة اتنين اسمه heart failure

ياريت تكتب قبلها كده كلمه صغيره acute.

اشمعنا؟ ليه ال dopamine بيعالج chronic heart failure مش acute؟!!

هو ال chronic ده اى؟

بمعنى عام كده انه عايش بالمرض ده, فالعيان مش هيخف هيفضل طول عمره ياخد دوا, اديله dopamine ولا اى رايك؟!

لا ليه؟! لانه بيتاخد فقط بطريقه IV infusion يبقي علشان نعالج بيه لازم نعمل اى؟

اعيش بالازازة على طول اعلق المحلول ويفضل حياته كلها ماشي معلق المحلول يبقي هنا لازم ادى دوا oral يبقي هو بيعالج acute heart failure.

سؤال غلس how to antagonist pharmacological action of dopamine?

يعنى ازاى ادى dopamine وميشتغلش ادا سؤال نظري مش عشان العيانين ده علشان الامتحانات, هنا لازم اقفل ال receptors هنا لازم اقفل كام receptor علشان ميشتغلش خالص؟!

اقفل التلاته D2 هتلاقى عندك فى الجدول دوا اسمه Haloperidol هنسمع انه بيقفل ال D كلها, اقفل ال β بحاجه سهله اوى اسمها ال βblocker زى ال propranolol, واقفل ال α بال αblocker زى ال phentolamine.

سؤال نمره 2 عيان بياخد dopamine او محتاج dopamine وهو اصلا كان بياخد مجموعه ادويه اسمها MAO inhibitor اعمل اى فى ال dose؟!

على فكره ال MAO inhibitor هتسمع فى الترم التانى انهم بيستخدموا لعلاج الاكتئاب, افترض العيان ده تعيس الحظ اوى بياخد MAO inhibitor ومحتاج dopamine عشان يعالج ال shock!

لازم اقل الجرعه لانى لو اديته جرعه عاديه ال dopamine مش هيتكسر فكأنك بالظبط

اديته large dose دخلنا على طول فى α1 وال VC.
الحاجه الاخيرة بقي فى ال Dopamine ال precautions خليك عارفها كويس اوى لما اعلق للعيان dopamine لازم اتابع الاتى
ال ECG بتاع العيان يعنى لازم اتابع ال HR هو بيحصل اى فى ال HR؟!
فكر معايا كدا هو الدوا بيشتغل بال Small dose على D2 فيعمل VD فالضغط يقل شويه فانا متوقع يحصل اى؟
صح يحصل Tachycardia reflex.
طيب لو اديت جرعه اعلى شويه؟!
يحصل VD and stimulation of β1 receptor فمتوقع اى؟ tachycardia.
لو لقيت ال HR عالى اوى يبقي لازم تصلح الدنيا, طيب امال لو غلط وشغلت ال α هيحصل VC فهيبدا الضغط يقل فيحصل معاه bradycardia فممكن من ال HR تعرف المشكله فين.
ولازم تتابع ال Pulse ولازم تتابع ال BP بتاع العيان ولازم تتابع حاجه مهمه اوى وهى ال Urine volume, لو لقيت ال urine volume عمال يزيد يبقي احنا شغالين حلو اوى يبقي ال β1 شغاله وال D2, لقيته عمال يقل بعد كدا يبقي احنا دخلنا فى ال α, لازم لما اجى اوقف ال infusion لازم اوقفه تدريجيا زى ما قولنا كدا بالظبط مع ال adrenaline.

عرفت كدا الاستعمالات والعيوب

طبعا العيوب بتاع ال dopamine مكتوب bradycardia, arrhythmia, angina ومش عارف ايه, علاجها ال β blocker.
طيب يحصل nausea and vomiting زى اى دوا تاخده يعمل nausea, vomiting بس ده بيعمل nausea and vomiting قويه اوى لانه بيشغل ال D2 فى ال CTZ.

طيب استنى كدا انت قولتلى حاجه من شويه كدا ان ال dopamine مبيعديش ال BBB, ازاى يشغل ال CTZ وهو مبيعديش ال BBB؟!!

يعنى الوصول اليها سهل اوى CTZ is outside BBB مش محتاج الدوا يعدى ال BBB, ال CTZ اختصار ل chemoreceptor trigger zone, رغم انه فى ال medulla بس outside BBB.
هتعرف بعد كدا ان ال dopamine ليه 5receptor فى ال brain ماعدا ال D1 اللى موجوده فى اماكن تانيه كتير outside ال brain كدا احنا خلصنا ال dopamine.
الـCTZ receptors نعرف انه في medulla لكنه not covered ب BBB
ســؤال حلو الـDopamine receptors في الـbrain يعني الـCNS هنسمع إن الـDopamine 5receptors انواع (D1,2,3,4,5) الموجوده بره الـbrain
ده الـD1 اللـــي احنا هنتكلم عليه النهارده الباقيين موجوديــن جوه الـbrain يبقى Parkinsonism بقــى و vomiting و هلوســه و كل الحجــات بقى اللـــي قلبكــم يحبها فــي الـCNS دي... دول موجودين في الـbrain

D1 هو الوحيد و الأساسي اللي موجود في الBlood vessels يعني Peripheral
الD2 بقى ليها أماكن كتير من صفتها هنا عشان كده ممكن يحصل vomiting جامد أوي...
طيب بالنسبه لـDopamine... أقرأ كدا الدوا اللي موجود في المربع عشان لما بيجيب الأسم ده في الMCQ محدش بيفتكره ... دوا اسمه Fenoldopam أسمع كده و هنرلى.

is a selective D1 Agonist يعني لا بيشتغل على الBeta ولا بيشتغل على الAlpha
طالما بيشاغل على الD1 بقى عمل ايه على الBlood vessels؟ Vasodilatation و طلما عمل vasodilatation يبقى عمل ايه في الضغط؟ قلل الضغط و طالما قلل الضغط يبقى هيستخدم في علاج الناس اللي عندهم hypertension
مشكلته بقى إنه مبيتاخدش غير IV infusion لأنه بيتكسر بسرعه أوي أو زي ماهو كاتب كده Short t halfعلشان كده بيتكسر بسرعه جداً و عشان بيعالج بيه لازم أديه IV infusion
و كده بيستخدم خير إن شاء الله في علاج اللي عنده Chronic hypertensionولا اللي عنده acute or emergency hypertension...
بس يبقى كده استخدم في علاج emergency hypertension إن شاء الله كده على أخر اليوم هتبقى عرفت الأدويه بتوع الemergency في المنهج بتاعنا إن شاء الله أفتكر إنك عرفت دوا يعالج emergency hypertension اسمه Fenoldopam

Dobutamine

طيب الدوا الأخير بقى النهارده أسمه Dobutamine سهل أوي ده هما كلمتين هنحفظهم عارفينهم...
عارف الsource بتاعه؟ أه ملها... فيش في جسمنا dobutamine يعني synthetic زي ال Isoprenaline حتى هو كيميائياً شبه الIsoprenaline...
طب الChemistry unstable ... Isomer active ttt←Catechol
طب الKinetics؟؟
Not absorbed orally
Poor penetration through BBB
Destruction by MAC and COMT and uptake
محتاج اعرف الRoute... بيتاخد برده IV infusion...
عدلي بقى كام دوا بيتاخدوا 3 ...IV؟ 4؟ 5؟ كده؟ طب هنشوف...
Noreadrenaline IV infusion
Isoprenaline IV infusion
برده Dopamine IV infusion
برده Dobutamine IV infusion
و برده نسيت الfenoldopamine لسه موصينك عليه وو فتى برده يتاخد IV infusion
طب Mechanism of Action...
جمله جميله جداً و مريحه جداً... انه هو Selective B1 Agonist

Selective B1بقى عمل ايه في الHeart أو كان مفروض هيعمل إيه في الHeart؟ يزود كل الProperties
لقينا الدوا ده بقى فيه خاصيه حلوه أوي More inotropic than chronotropic يعني يزود الMyocardial Contraction أكتر ما بيزود الHeart rate...
ميزه ولا عيب؟ ميزه طبعاً! ليه بقى؟ يقدر يزود الCardiac output من غير مايعمل Tachycardia, angina, Arrhythmia و كل المشاكل بتاعه الB stage
بالمنطق كده... طالما بيزود الcardiac output و يزود الmyocardial contractility يبقى بيعالج ايه؟ يعالج إيه؟
يزود الContractility يبقى يعالج الناس اللي جالهم cardiogenic shock due to myocardial infarction...
ولا يشتغل على الD ولا على الAlpha
يبقى what is the effect of Dobutamine on total peripheral resistance؟؟No effect...
لو كان بيشتغل على الD1 كان عمل ايه؟ كان عمل Vasodilatation و ممكن لو كان اشتغل على الalpha كان عمل Vasoconstrictionو على ... أوعى تنسى الحته دي عشان خاطري طبعاً انت معذور ... يبقى عندك 799 ألف إسم و يجيبلك وسط الكلام كده Dobutamine ... هتبتدي تنسى كده فيتاخده بالشبه مش كده؟
أنا عندي Dobutamine و dopamineشكلهم كده قرايب فتقولي يبقى بيشتغل إزاي و تقعد تستفيض بقى و تقعد تقول لو جرعه صغيره ساعات بتشتغل على الD1 برافو عليك يا حبيبي... الجرعه بقى المتوسطه بتشتغل على الB1 الله ينور عليك... و بعدين؟ الLarge dose بقى بتشتغل على الalpha بردو كلام ده كله غلط مش كده؟؟!
هو يشتغل على حاجه واحده بس اللي هي B1 و حتى الB1 هو بيختص More inotropic than chonotropic يعمل ايه مشاكل؟
بص المفاجأه دي يعمل Tachycardia, arrhythmia, palpitation ... بس امتى بقى؟؟ جرعات كتيره أوي toxic dose...
لكن لو انتا اديت الدوا ده و عملي Arrhythmia إن شاء الله علاجها B blocker ... بيعمل nausea, vomiting...
ناس سألتني إزاي يعمل nausea, vomiting و هو مبيشتغلش على ال؟!!Deep pain عمل الIrritation للGITعمل Stimulation للCTZ ... عمل stimulation للVomiting centre مش شرط يعني يكون Deep pain هو المشكله.
هما اسمين مفيش غيرهم علشان MCQ في مربع كده في الكتاب في دوا مكتوب عليه Opamine اللي هو أنا دورت في كل كتب الpharma الصراحه ملقتش دو اسمه Opamine لكن ممكن يكون Spelling يعني حرف الI وقع منهم غلط في دوا اسمه Ibopamine ... الدوا ده شبه الDopamine بس بيتاخد Orally...خلاص مش عايزين نعرف أكتر من كده
دوا تاني مهم الصراحه في المنهج بتاعنا و خاصه في العملي الترم التاني إن شاء الله اسمه Prenalterol الدوا ده عامل زي الDobutamine يبقى ايه أخباره؟

يبقى B1 selective على الB1 و يبقى More نقط than more نقط... More inotropic than chronotropic
يبقى يزود الContraction من غير ميزود الHeart rate
يستخدم في علاج إيه إن شاء الله؟ Cardiogenic shock – heart failure
الميزه فيه بقى انه non catechol يعني well absorbed orally يعني أقدر أديه orally في الChronic patient و أقدر أديه IV infusion في الAcute patient
يبقى كده خلصنا مجموعه الCatecholamines قبل ماتروح الواجب بتاعك ايه قبل ماتروح؟
جدول بقى مفصل شويه يعني متقول لحد يعملهولك... إنت تعمله بنفسك هتكتب فيه ال9 أدويه الكبار دول:
...Adrenaline-Noreadrinaline-Isoprenaline-Dopamine-Dobutamine
هنقارن على ايه بقى؟ وجه المقارنه هنحطها في الجدول ده و هنحط فيه كل catecholamines ووقت الزنقه جاي إن شاء الله بدل ماتذاكره في 6 صفحات هتذاكر الصفحات دول... لأ انا مش هعملها... هتعملها ان شاء الله بنفسك.
قول تحط المقارنه و أنا هعمل الباقي ان شاء الله...
∆Source-Natural-natural-synthetic-natural-synthetic...
كلهم Catechol unstable, L-Isomer more active than D- isomer,
∆الKinetics كلهم زي بعض...
Not absorbed orally, don't pass BBB,
∆الfate كلهم واحد تقريباً... uptake, destruction by MAO, COMT
∆الفرق في الRoute of administration
Adrenaline →subcutaneous, intracardiac, topical, eye drops, inhalation, and nasal pack.
Noradrenalin→ IV infusion
Isoprenaline → IV infusion or sublingual or Inhalation
Dopamine and dobutamine → IV infusion مفيش غيره
∆Mechanism of action
كله بيشتغل direct agonist على الreceptors الفرق بقى إيه ؟ النوع.
Adrenaline → Alpha, Beta
Noradrenaline→ Alpha, Beta, small
Isoprenaline → beta no alpha
Dompamineعلى حسب مش كده؟ D1 او B1 لو غلصت يبقى Alpha 1
الDobutamine ده Beta1, D1, Alpha1 صح كده اللي بقوله؟؟ أمال سيبني ليه طيب؟!!
بيشتغل على ايه ده ؟ selective على ال B1و more inotropic than chronotropic
شغلهم على الCVS فقط و ## بقى
Noreadrenaline bradychardia
direct ولا Reflex؟ Reflex.

Isoprenaline أكتر واحد فيهم يزود الDirect←Heart rate ب B1 و reflex لما الضغط يقل.
الأخير بقى ده B1←Dopamine لو جرعه عاليه بقى يبقى vasoconstrictor
الDobumtamine ايوه كده مفيش لأنه لا يشتغل على الD ولا بيشتغل على الalpha يبقى مفيش على الblodd pressure hypotension مش كده؟
Adrenaline بانها أسؤ الAdrenalineيعلي الضغط ولا لأ؟ الAdrenaline يعلي الضغط يعني Systolic والdiastolic variable
الNoreadrenaline بتاع انهرده على الإتنين على الsystolic الDiastolic
Isoprenaline أكيد diastolic قل والSystolic variable
dopamine و Dobutamine دي عايزه واحد متفرغ بقى.
الDopamine عمل إيه في الضغط؟ لو جرعه صغيره عمل ايه في الضغط؟ قلله علشان ال vasoconstriction
لو الجرعه متوسطه متقبرش الضغط قوي لأن الB1 زودت الCardiac output
وبالتالي وسعت شرايين قللت الResistance
الDobutamine عمل ايه في الضغط؟
minimal effect لأن ملوش دعوه ب blood vessels ملوش دعوه ب resistance

خلعنا كده بقى من الcatecholamines بس خلاص نذاكر بقى عشان المره الجايه هناخد مجموعه non catecholamines